

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**PCT**

REC'D 21 SEP 2004

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



10/530070

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T02009 PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03269	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q7/32		
Anmelder T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Bescheids
  - II ☐ Priorität
  - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  29.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  20.09.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hultsch, W Tel. +49 89 2399-7148 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1, 3-5	in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 2a	eingegangen am 08.09.2004 mit Schreiben vom 07.09.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-8	eingegangen am 08.09.2004 mit Schreiben vom 07.09.2004
-----	--

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03269

---

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Feststellung                |                     |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-8   |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche       |
|                                | Nein: Ansprüche 1-8 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-8  |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfindersischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

**D1: DE 198 16 575 A (MANNESMANN AG) 28. Januar 1999 (1999-01-28)**

**D2: US-A-5 404 580 (SIMPSON HAROLD E ET AL) 4. April 1995 (1995-04-04)**

2. Der Gegenstand des vorliegenden **Anspruchs 1** beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Art. 33(3) PCT aus folgenden Gründen:

Dokument **D1**, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart, siehe insbesondere die im Recherchenbericht genannten Stellen, in Übereinstimmung mit den wesentlichen Merkmalen des **Anspruchs 1** eine SIM-Karte (Fig. 2: Telematik SIM Karte 38) für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobiltelekommunikationsnetzes (Fig. 2: Mobiltelefon 33).

Die SIM Karte gemäss **D1** ist bereits dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Endgerät Verbindungen zu Ziel- und/oder Quelladressen herstellbar sind (Standardfunktion eines Mobiltelefons).

Im Unterschied zum Stand der Technik, wie in Dokument **D1** offenbart, weist die SIM-Karte nach **Anspruch 1** die zusätzlichen Merkmale auf, dass mit dem Endgerät nur Verbindungen zu festgelegten Adressen herstellbar sind, wobei die in Verbindung mit der SIM-Karte zulässigen Ziel- und/oder Quelladressen in einem Speicher der SIM-Karte oder in einer Datenbank des Mobilkommunikationsnetzes hinterlegt sind.

Die genannten Merkmale einer SIM-Karte sind jedoch dem Fachmann für Mobilkommunikationstechnik unter dem Begriff "Fixed number dialing" z.B. aus dem GSM Standard bereits bekannt, siehe insbesondere GSM 02.07, Version 7.0.1 Release 1998, Kapitel B.3.2.

Ferner ist die Hinterlegung von Mobilfunkteilnehmer- und damit gleichbedeutend SIM-Karten- bezogenen Nutzungsinformationen in einer Datenbank eines Mobilkommunikationsnetzes, z.B. in einem Home Location Register HLR, dem

Fachmann als Standardfunktion in einem Mobilkommunikationsnetz ebenfalls bereits bekannt, siehe z.B. GSM 03.08, Version 7.3.0 Release 1998, Kapitel 3 und Tabelle 1.

Da die Telematik SIM-Karte gemäss **D1** eine SIM-Karte gemäss dem GSM Standard beinhaltet, siehe Fig. 2, und sowohl die SIM-Karte wie auch das Mobiltelefon GSM Standard-Mobilfunk-Teilfunktionen nutzen, siehe Seite 3, Zeilen 25-28, werden dem Fachmann die genannten Merkmale durch **D1** implizit offenbart.

Der Gegenstand des **Anspruchs 1** beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, Art. 33(3) PCT.

3. Der vorliegende unabhängige **Anspruch 8** ist auf ein Verfahren zur eingeschränkten Nutzung von Mobiltelekommunikationsnetzen durch Endgeräte gerichtet, das, als Verfahrensmerkmale ausgedrückt, dieselben Merkmale enthält wie **Anspruch 1**. Daher beruht der Gegenstand des **Anspruchs 8** aus den gleichen Gründen wie **Anspruch 1** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, Art. 33(3) PCT.
4. Die abhängigen **Ansprüche 2-7** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit (Art. 33(3) PCT) erfüllen.
  - **Anspruch 2:** **D1**, Fig. 2: Telematik SIM-Karte 38.
  - **Anspruch 3:** Standardmerkmale von Adressen.
  - **Ansprüche 4, 7:** Standardmerkmale einer SIM-Karte, siehe z.B. GSM 02.07, Version 7.0.1 Release 1998.
  - **Anspruch 5:** **D1**, Spalte 1, Zeilen 48-59; die Beschränkung der Nutzung von Verkehrstelematik-Dienste auf einen Kreis von berechtigten Nutzern entspricht für den Fachmann der Etablierung eines Virtuellen Privaten Netzwerks VPN.
  - **Anspruch 6:** Standardmerkmal einer SIM-Karte, siehe z.B. GSM 02.97, Version 7.1.0 Release 1998, Kapitel 4.
5. Es wird festgestellt, dass der Gegenstand der vorliegenden **Ansprüche 1-8** gewerblich anwendbar ist, Art. 33(4) PCT.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

---

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03269

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Der für diese Dienste benötigte Informationsaustausch ist mittels mobiler Kommunikationsnetze realisierbar.

Alle diese Telematik-Dienste zeichnen sich dadurch aus, dass in der Regel eine Kommunikation zwischen zwei festgelegten Kommunikationspartnern stattfindet. Die für die Übertragung eingesetzten Medien können nach heutigem Stand der Technik, Sprache bzw. deren Signalisierungskanäle, DTMF, SMS, GSM-CSD, GPRS, und UMTS sein.

Die DE 198 16 575 A offenbart eine SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobiltelekommunikationsnetzes, wobei die SIM-Karte als Telematik-SIM-Karte ausgebildet ist, und mit dem Endgerät Verbindungen zu Ziel und/oder Quelladressen herstellbar sind.

Die US-A-5 404 580 beschreibt ein Mobilfunkendgerät mit einem Speicherelement zur Speicherung von Funktionsauswahlinformationen des Endgeräts. Anhand der gespeicherten Funktionsauswahlinformationen können verschiedene Funktionen des Endgeräts aktiviert bzw. deaktiviert werden. Z.B. können abgehende Rufe ganz oder teilweise blockiert werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine SIM-Karte für den Betrieb in einem Endgerät eines Mobilkommunikationsnetzes anzugeben, welche insbesondere Telematik-Dienste bestmöglich unterstützt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

2a

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung ist, dass die SIM-Karte nur Verbindungen zu festgelegten Zieladressen aufbauen kann und/oder nur von festgelegten Quelladressen angesprochen werden kann. Vorzugsweise ist die SIM-Karte als spezielle Telematik-SIM-Karte ausgebildet.

Das Mobilfunkteilnehmerverhältnis kann z.B. ausschließlich im Rahmen eines definierten sogenannten Virtuellen Privaten Netzwerks VPN betrieben werden. Zu diesem Zweck werden die zulässigen Quelle-Ziel-Beziehungen in der SIM-Karte gespeichert oder im intelligenten Netz auf einer Datenbank hinterlegt. Eine Kommunikationsbeziehung von und zu Teilnehmern außerhalb des VPN ist grundsätzlich nicht möglich.



07.09.2004

**Patentansprüche**

1. SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobiltelekommunikationsnetzes, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass mit dem Endgerät nur Verbindungen zu festgelegten Ziel- und/oder Quelladressen herstellbar sind, wobei die in Verbindung mit der SIM-Karte zulässigen Ziel- und Quelladressen in einem Speicher der SIM-Karte oder in einer Datenbank des Mobilkommunikationsnetzes hinterlegt sind.
2. SIM-Karte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Telematik-SIM-Karte ausgebildet ist.
3. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ziel- und Quelladressen Rufnummern, URLs (Uniform Resource Locator) oder APNs (Access Point Name) sind.
4. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die SIM-Karte nur definierte Telekommunikationsdienste unterstützt.
5. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das mit der SIM-Karte verbundene Mobilfunkteilnehmerverhältnis ausschließlich im Rahmen eines definierten Virtuellen Privaten Netzwerks VPN betreibbar ist.
6. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die SIM-Karte mehrere unterschiedliche Teilnehmerverhältnisse umfasst, wobei die

Nutzung der SIM-Karte nach dem Verursacherprinzip dem jeweiligen Teilnehmerverhältnis zugeordnet wird.

7. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die SIM-Karte weitere Dienste unterstützt, welche typischerweise nicht als Telematik-Dienste verstanden werden.
8. Verfahren zur eingeschränkten Nutzung von Mobiltelekommunikationsnetzen durch Endgeräte, dadurch gekennzeichnet, dass im Endgerät eine SIM-Karte verwendet wird, die nur Verbindungen zu festgelegten Ziel- und/oder Quelladressen erlaubt, wobei die in Verbindung mit der SIM-Karte zulässigen Ziel- und Quelladressen in einem Speicher der SIM-Karte oder in einer Datenbank des Mobilkommunikationsnetzes hinterlegt sind.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

10/ 530070

PCT/DE2003/003269



PCT

Rec'd PCT/PTO 31 MAR 2005

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference T02009 PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2003/003269	International filing date (day/month/year) 30 September 2003 (30.09.2003)	Priority date (day/month/year) 01 October 2002 (01.10.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/32		
Applicant T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 April 2004 (29.04.2004)	Date of completion of this report 20 September 2004 (20.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE2003/003269

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
pages 1, 3-5, filed with the demand,  
pages 2, 2a, filed with the letter of 07 September 2004 (07.09.2004),  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-8, filed with the letter of 07 September 2004 (07.09.2004),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE 03/03269

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following documents:

D1: DE 198 16 575 A (MANNESMANN AG) 28 January 1999  
(1999-01-28)

D2: US-A-5 404 580 (SIMPSON HAROLD E ET AL) 4 April  
1995 (1995-04-04)

2. The subject matter of the present **claim 1** does not involve an inventive step within the meaning of PCT Article 33(3) for the following reasons:

D1, which is regarded as the closest prior art, discloses (see in particular the passages cited in the search report), in accordance with the essential features of **claim 1**, an SIM card (figure 2: telematic SIM card 38) for operation with a terminal of a mobile telecommunications network (figure 2: mobile phone 33).

The SIM card according to D1 is already characterized in that connections to target and/or source addresses can be made using the terminal (standard function of a mobile phone).

In contrast to the prior art as disclosed in D1, the SIM card according to claim 1 has the additional features whereby only connections to fixed addresses can be made using the terminal, the target and/or source addresses allowable for the SIM card being stored in an SIM card memory or in a database of the mobile communications network.

The specified features of an SIM card are, however, already known to a person skilled in the field of mobile communications technology under the term "fixed number dialing", for example, from the GSM standard (see in particular GSM 02.07, Version 7.0.1 Release 1998, Chapter B.3.2).

Furthermore, a person skilled in the art also knows to store mobile radio subscriber-related, and thus identical SIM card-related, useful information in a database of a mobile communications network, for example in a Home Location Register HLR, as a standard function in a mobile communications network (see, for example, GSM 03.08, Version 7.3.0 Release 1998, Chapter 3 and Table 1).

Since the telematic SIM card according to D1 contains an SIM card according to the GSM standard (see figure 2) and both the SIM card and the mobile telephone use GSM standard mobile radio subfunctions (see page 3, lines 25-28), the specified features are implicitly disclosed to a person skilled in the art by D1.

The subject matter of claim 1 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 03/03269

3. The present independent **claim 8** is directed to a method for the limited use of mobile telecommunications networks using terminals, this method having the same features, expressed as method features, as **claim 1**. The subject matter of **claim 8** therefore does not involve an inventive step for the same reasons as **claim 1** (PCT Article 33(3)).
4. Dependent **claims 2 to 7** do not contain any features which, in combination with the feature of any claim to which they refer, meet the PCT requirements for inventive step (PCT Article 33(3)).
- **Claim 2**: D1, figure 2: telematic SIM card 38
  - **Claim 3**: standard features of addresses
  - **Claims 4 and 7**: standard features of an SIM card (see, for example, GSM 02.07, Version 7.0.1 Release 1998)
  - **Claim 5**: D1, column 1, lines 48-59; limiting the use of traffic telematic services to a circle of authorized users is, for a person skilled in the art, the same as establishing a Virtual Private Network (VPN)
  - **Claim 6**: standard feature of an SIM card (see, for example, GSM 02.97, Version 7.1.0 Release 1998, Chapter 4).
5. The subject matter of the present **claims 1 to 8** is industrially applicable (PCT Article 33(4)).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**